PROF. R. BENZONI

IL CONCETTO DI CAUSA

E

IL PRINCIPIO DI CAUSALITÀ

(NOTE E DISCUSSIONI)

PALERMO
TIPOGRAFIA MICHELE AMENTA
Via Vitt. Em. 330

1891

PROF. R. BENZONI

IL CONCETTO DI CAUSA

E

IL PRINCIPIO DI CAUSALITÀ

(NOTE E DISCUSSIONI)

IL CONCETTO DI CAUSA

E

IL PRINCIPIO DI CAUSALITÀ

(NOTE E DISCUSSIONI)

Il filosofo che a brevi intervalli sottomette a rigorosa discussione i principî fondamentali del pensiero e della filosofia anche allo scopo di meglio chiarirne la genesi e determinarne con sempre maggiore esattezza il valore, non corre il grave pericolo di ritardare, anzichè agevolare, il moto progressivo della ricerca filosofica? E per vero ogni nuovo concetto intorno ai principî primi del pensiero, che sono per altro aspetto della filosofia gli assiomi, e la base su cui interamente poggia l'ordinamento scientifico delle nostre cognizioni, trae inevitabilmente seco un dubbio penoso su tutto il contenuto del nostro sapere, ci costringe a riprendere da capo tutto quell'ordinamento, dal quale più specialmente appare l'importanza e la necessità del lavoro filosofico. *Fare e disfare è tutto lavorare*, dice un nostro proverbio, ma non ogni lavoro è proficuo, non ogni lavoro importa utile spesa di tempo e dell'energia mentale e fisiologica: non ogni lavoro agevola il progresso del sapere e del fare.

Per quanto tali difficoltà possano apparire gravi e serie, noi non dobbiamo desistere dal ritornare di tanto in tanto sui nostri passi, perchè: 1ª La filosofia è stata anche detta scienza dei primi principî: se la scienza quindi non è inerte e meccanica ripetizione del suo oggetto, il filosofo è pur sempre chiamato a rinnovare di continuo i suoi esami e le sue analisi. La scienza è moto e vita, e moto e vita apparire pur deve dalla ricerca filosofica anche allorquando è ristretta allo studio dei primi principî. 2° È vero che tali principî hanno il valore d'assiomi e servono di fondamento e di criterio al filosofo allorchè si studia di rappresentare in armo-

nica sintesi i varî risultati delle diverse discipline scientifiche; è vero che tali principî di sè informano l' ordinamento del nostro sapere; ma non è a credere che le cose da ordinarsi debbano necessariamente subire le variazioni e le incertezze sia del criterio che in tale ordinamento ci guida, sia del principio al quale riferiamo, per ordinarla, la molteplicità delle nostre cognizioni. Queste hanno un valore proprio ed *immutabile*, se veramente *scientifiche*, anche indipendentemente dal posto che il filosofo loro assegna nella sintesi suprema del sapere: la novità e varietà quindi delle discussioni intorno ai principî supremi del pensiero possono influire sul valore che le cognizioni acquistano per l' attinenza e per il confronto con quelle delle altre discipline scientifiche, ma non mai sul loro reale valore, sul valore cioè che hanno nei limiti della scienza alla quale appartengono. In altre parole la novità e varietà delle discussioni filosofiche intorno ai primi principî del pensiero possono modificare l'ordinamento filosofico del sapere e quindi il valore *formale* delle cognizioni scientifiche, ma non mai il loro valore intrinseco, *reale*.

Ma se i principî del pensiero, che si considerano come assiomi filosofici e scientifici, come criterî e fondamento della ricostruzione ragionata del mondo analiticamente frantumato dalle ricerche delle singole discipline, sono *primi*, cioè non risolubili in altri elementi, come mai i filosofi possono essere di diverso parere nel determinarne il valore? A questa domanda risponde la storia della filosofia; che ci apprende come si sia discusso lungamente e con calore: 1° circa l'origine talora psicologica, talora logica, talora gnoseologica, di tali principî; 2° circa il modo e il valore dell'applicazione loro ai fatti e alla realtà, discussione questa che è sempre stata intimamente collegata con la prima; 3° circa la gerarchia loro logica ed ontologica. In questo articolo che tutto s' inspira a due recenti pubblicazioni (1), delle quali non sai se più lodare l' importanza, ovvero la brevità e chiarezza, le accennate discussioni sono riprese da un punto di vista, se non del tutto nuovo, al certo notevole.

*
* *

(1) A. Lalande. *Remarques sur le principe de causalité.* Revue philosophique, 1890 Settembre.

F. Bonatelli. *Intorno al concetto di causa.* Atti del R. Istituto veneto ecc., serie VII, tomo 2°.

Il Signor *Lalande*, il quale, anche secondo il giudizio del nostro prof. Bonatelli, *in parecchi punti è entrato, più che altri abbia forse mai fatto, nel vivo dell'argomento* (1), imprende la discussione dell'origine e del valore del principio di causalità facendo un'osservazione *nuova* ed acutissima. Egli nota: se è vero, cosa della quale nessuno vorrà dubitare, che ogni scienza si riduce in ultimo ad un problema di matematica, come mai nelle scienze specialmente naturali, psicologiche, morali ha una parte considerevole e preponderante il concetto di causa, mentre nella matematica e anche nella meccanica non si fa mai questione di cause e di effetti, bensì soltanto di trasformazione e d'equivalenza di movimenti? (2).

Mosso e guidato da questa osservazione il sopranominato autore ricerca nuovamente come l'uomo si sia formato e usi un tale concetto e ritiene che: « Il concetto e il principio di causa sono idee ausigliari destinate a semplificare e a deformare la scienza per metterla alla nostra portata. Sono una formola corrente, buona per farci intendere e per ragionare *grosso modo* sui fatti della vita. Non sono neppure un simbolo, come si suole dire, bensì un'approssimazione, un' espressione inadeguata, ma semplice e pratica. Ci rendono il servizio immenso d'economizzare il nostro tempo e di semplificare i nostri ragionamenti. Dispensano gl' uomini d'azione dal formarsi un concetto rigoroso e scientifico, ma delicato e fuori dell'uso comune. Se noi non siamo nè matematici, nè filosofi, ci permettono di sapere o d'avere un filo conduttore del nostro intendimento, in una parola di vivere. A questo titolo e dentro questi limiti sono tanto buoni quanto necessarî » (3).

Ma il prof. Bonatelli, pur ritenendo il lavoro del signor Lalande *quando piccolo di mole, altrettanto grave e importante per le questioni che solleva, per la novità dei concetti e per l'acume critico con cui è dettato*, è ben lontano d'accettarne tutti i principî e specialmente la conclusione circa il valore del concetto di causa: anzi ritiene che il concetto di causa, non solo s'avveri nella realtà, abbia valore reale, ma debba eziandio in sè contenere (*a*)

(1) BONATELLI. Op. cit. pag. 3.
(2) LALANDE. Op. cit., pag. 226.
(3) *Idem* Op. cit., pag. 236.

quanto occorre a produrre l'effetto (b) sia l'effetto in certa maniera rappresentato e contenuto nella causa (1).

Per lui le cause *meccaniche* « non sono se non termini intermedî, i quali non trasmettono la causalità più di quello che ne siano essi medesimi il subietto e la fonte » (2); vere cause sono le *dinamiche*, quelle cioè che contengono quanto occorre a produrre l'effetto, e più ancora quelle che al potere efficiente uniscono la rappresentazione dell'effetto e quasi lo racchiudono: in altre parole per l'illustre professore dell'Università di Padova vera causa è la volontà, la quale, oltre avere potere effettivo, non può essere scompagnata mai dall'intelligenza. Anch'egli porta in questa discussione la sua novità.

La storia della filosofia ci apprende gli sforzi dai filosofi fatti per conciliare il principio di causalità con la libertà umana, e se vuolsi, anche con la divina. Se il principio di causa ci guida per un verso a ritrovare la genuina natura dell'azione volitiva, il vero carattere della volontà, per altro verso la rigorosa applicazione di tale principio rende oltremodo difficile la difesa e la giustificazione della libertà umana. Il prof. Bonatelli che conosce ed ha presente tutta la gravità di tale questione scrive: « Che se il fondamento, su cui si appoggiano per negare la libera iniziativa del volere, è il principio di causalità, questo argomento perde ogni sua forza quando si riconosca che anzi, togliendo questa prerogativa al volere, la causalità viene a essere sbandita dal mondo » (3).

Ma in lavori di questo genere meritano attenta considerazione, anzichè i risultati ultimi e l' espressioni che li rappresentano, il punto di partenza e il procedimento analitico dai varî autori seguito: non rare volte è avvenuta che la scienza abbia progredito più per questi che per quelle. Non sarà, credo, opera inutile per i lettori, se mi studierò avanti tutto di riassumere in breve ed ordinata sintesi le acute analisi che rendono importantissime le due indicate discussioni.

*
* *

Il signor Lalande, fatta l'osservazione che le matematiche non avvertono punto il bisogno del principio di causalità, anzi che l'escludono; notato che pur tuttavia le ricerche empiriche acquistano

(1) Bonatelli Op. cit., pag. 18 e pag. 21.
(2) *Idem* Op. cit., pag. 22.
(3) *Idem* Op. cit., pag. 19.

valore e importanza scientifica allorchè possono ricevere espressione matematica; trapassa subito alla conclusione che il concetto di causa non possa avere valore scientifico e non possa essere quindi riferito alla realtà. Ecco come egli giustifica la sua conclusione.

Perchè possa avverarsi nella realtà il concetto di causa, bisognerebbe che quella non fosse una serie di fatti intimamente collegati ed quivalenti, bensì composta di fatti distinti gli uni dagli altri, per così dire, isolati, eterogenei, poichè ogni causa deve considerarsi appunto come il principio e la fonte dell'effetto. Orbene la matematica considera il mondo come un tutto connesso e collegato: « il mondo non è una successione più di quel che il cerchio sia una somma di triangoli, o la linea una serie di punti, per quanto possa esser utile, in certe occasioni, di concepirli a questo modo ». Se la matematica sola esprime scientificamente la connessione dei fatti, nella scienza non può aver luogo il principio di causa.

Ma la conclusione apparirà ancor più accettabile se si hanno presente tutte le contradizioni nelle quali si sono avviluppati coloro che vollero mantenere il valore reale del concetto di causa. Osserviamo avanti tutto che le distinzioni tra *causa* e *condizione* sono talmente mal definite, incerte, che si possono facilmente confondere ed identificare: (1) Stuart Mill medesimo, stretto da difficoltà e dalla Logica ha dovuto riconoscere « essere la causa la somma delle condizioni positive e negative prese insieme, il totale dei fenomeni d' ogni natura che saranno invariabilmente seguiti dal conseguente, se esse sono realizzate ». Ebbene soggiunge l'autore, « non havvi fatto, per quanto poco importante, che non abbia per causa, cioè per somma delle condizioni positive e negative, tutti i fatti concomitanti dell'universo, perchè non havvi atomo che non sia per le leggi di gravità a tutti gli atomi collegato ». (2). E se la cosa è così nessuno avrà difficoltà ad ammettere che « ogni causa d'un fenomeno può essere considerata *ad libitum* come infinita o come nulla: nell'uno e nell'altro caso la ci sfugge » (3).

Da questa critica scendono, sempre secondo il medesimo autore, importantissime conseguenze: 1° La legge di causalità non è un principio razionale, ma una formola empirica nel significato ma-

(1) LALANDE. Op. cit., pag. 231.
(2) *Idem* Op. cit., pag. 231.
(3) *Idem* Op. cit., pag. 232.

tematico del vocabolo. Quantunque nella sua forma enunci espressamente una relazione fra due oggetti eterogenei e distinti, non ha significato alcuno, se non che è in realtà l'espressione approssimata d' una continuità, fra elementi omogenei, la divisione dei quali non è che arbitraria. « In una parola la causalità non giustifica il passaggio dal mondo *fenomenico* al *noumenico* perchè essa non è in fondo che il simbolo della continuità, che regna tra le parti del primo » (1). Come l' autore nota e ciascun vede chiaramente, per via più spedita egli in questo modo perviene al risultato della *Dialettica* della *Ragion Pura*. 2° Il concetto d'efficacia, di potere effettivo, elemento indispensabile della nozione di causa, diventa un « concetto artificiale , e per parlare il linguaggio dei filologi, una malattia del linguaggio. Se si divide il mondo in fenomeni, cioè in unità elementari, non si può evidentemente spiegare l'azione dell'uno su l'altro che facendo intervenire un potere misterioso che emana dal primo per creare il suo effetto (2) ». 3° L'induzione non ha bisogno di poggiare, come vogliono la maggior parte dei Logici , sul principio di causa : il suo fondamento necessario e sufficiente è la *credenza* nell'esistenza delle leggi fisiche; le quali non sono che leggi matematiche confermate dall' esperienza (3). 4° Da ultimo l'autore ritiene che il procedimento e lo svolgimento delle scienze esperimentali confermino *a posteriori* l'idea da lui indicata circa la causalità, la sua natura provvisoria e i suoi intimi rapporti con l'identità matematica.

*
* *

Il prof. Bonatelli, che da pari suo fa egli pure una sintesi esatta e compiuta della dottrina del Lalande intorno alla causalità, incomincia dall' osservare anzitutto « che se alla nozione di causa si toglie l'energia, l'efficacia , la forza efficiente, quello che rimane non è più causa affatto » (4). Egli teme che coloro i quali reputano inaccessibile al nostro pensiero questo elemento essenziale della causalità vadano in essa cercando ciò che non si può trovare. L'*efficere*, l'effettuare, il produrre senza dubbio non definiscono il concetto di causa efficiente, anzi sono piuttosto altrettanti sinonimi più o meno esatti i quali alla lor volta non si possono intendere

(1) Lalande. Op. cit., pag. 238.
(2) *Idem* Op. cit., pag. 238.
(3) *Idem* Op. cit., pag. 241.
(4) Bonatelli. Op. cit., pag. 9.

se non per l'idea di causa, (1). Il medesimo professore concede al Lalande che per rispetto ai fenomeni del mondo esterno il concetto di causa possa essere trasformato in quella d'un'equivalenza matematica; ma osserva: 1° « Che, data la perfetta continuità nell'ordine dei processi cosmici e l'equivalenza nelle trasformazioni di questi, quella che si chiama causa non è più vera causa, sibbene veicolo o trasmissione della causalità e nulla più (2) »: 2° Che nel mondo, oltre ai fenomeni fisici e chimici (e se vuolsi anche vitali) ce n'ha pure degli altri e sono i fenomeni psichici, cui a buon conto nessuna analisi ridurrà mai a movimenti e però su la soglia della psiche finisce il dominio dell'equivalenza meccanica 3° Ammesso anche che la scienza sia riuscita a tradurre in movimenti tutti i fenomeni della natura, resta sempre aperto il problema dell'esistenza della materia, della sua natura e di quelle che col Mill possono chiamarsi collocazioni prime.

Prima poi di chiarire il suo concetto intorno alla causalità egli fa altre critiche parziali alla dottrina del Lalande che torna conto di riferire. Non ammette che, se nella totalità del processo cosmico io segno ad arbitrio una divisione, poniamo da un dato istante ad un altro, ovvero entro uno spazio determinato, il mio concetto sia per ciò solo erroneo, anche se non nego o metto in dubbio il legame che connette la parte da me fissata con tutto il resto. Il Lalande a meglio chiarire l'origine puramente psicologica ed empirica, nel senso matematico del vocabolo, del concetto di causa, osserva che dal Leibniz in poi noi dividiamo volentieri i differenti aspetti sotto cui si può guardare il mondo in tre classi soprapposte l'una all'altra: il mondo sensibile, fatto di qualità seconde e di grossolane intuizioni sensate...; il mondo scientifico, fatto d'estensione e di movimenti, che è quello del geometra, del fisico, del chimico, in una parola del dotto e che riduce tutto a formole e rapporti matematici; finalmente, sopra tutti, il mondo degli esseri in sè, monadi o noumeni, idee o forze, che è il campo della metafisica. Egli afferma, conforme ai principî del Criticismo, che al primo solamente di questi tre mondi appartiene il principio di causalità. A questo proposito il prof. Bonatelli nota giustamente che contro il Lalande vale quell'argomento che tante volte fu già opposto alla dottrina

(1) Bonatelli. Op. cit., pag. 10-11.
(2) *Idem* Op. cit., pag. 17.

del Kant, cioè : 1° che vietando una siffatta applicazione del principio di causalità, mancherebbe ogni ragione per ammettere il mondo delle cose in sè; diguisachè il solo fatto del riconoscere un ordine di enti assoluti contradice alla tesi. 2° Che codesta limitazione della causalità al campo dei fenomeni è arbitraria (1).

Indicati i punti principali della critica che il nostro professore ha fatto al lavoro pregevolissimo del Lalande, posso ora brevemente riassumere la sua dottrina intorno alla causalità. Ritiene 1° che tra gli esseri e i processi che cadono sotto la nostra esperienza, un solo ce n'abbia al quale si debba indubbiamente applicare il nome di causa e che questo sia il volere (2). 2° Che se togliamo la prerogativa della libera iniziativa al volere, la causalità venga ad essere sbandita dal mondo (3). 3° A provare che veramente esista ed operi nel mondo la causalità, stanno le due prove più irrepugnabili che si possono avere, voglio dire la *testimonianza immediata della coscienza* e *l'esigenza morale* (4). 4° La vera causa oltre essere *dinamica*, cioè efficiente, deve in certa maniera rappresentare e contenere l'effetto (5).

***

Se noi volgiamo uno sguardo comparativo alle due discussioni che, sommariamente ma eziandio fedelmente, abbiamo riassunte, ci sarà facile il riconoscere (*a*) come il signor Lalande abbia negato il valore *scientifico* ed *efficiente* del concetto di causa riferendosi specialmente al processo della scienza contemporanea che mira a tradurre in linguaggio matematico la ragione della varietà e successione dei fenomeni naturali; (*b*) come il prof Bonatelli all'incontro lo ristabilisca partendo specialmente dall'esigenza morale e dalla natura del libero volere. Avendo i due filosofi considerata la causalità da due punti di vista opposti, non era difficile il prevedere che a conclusioni parimenti opposte sarebbero pervenuti.

Tutt'e due però hanno punti comuni di transazione e di contatto. Se il prof. Bonatelli concede che nel regno dei fenomeni fisici, chimici, e fors'anche vitali, si possa al concetto di causa sostituire quello di matematica e meccanica equivalenza ; il signor

(1) Bonatelli. Op. cit., pag. 9.
(2) *Idem* Op. cit., pag. 18.
(3) *Idem* Op. cit., pag. 19.
(4) *Idem* Op. cit., pag. 19.
(5) *Idem* Op. cit., pag. 21.

Lalande alla sua volta concede pure che, non ostante il determinismo scientifico, non si debba a nessun patto negare la libertà umana. Ne trascrivo le parole: « La libertà umana ci sembra sì rispettabile come diritto, e sì indiscutibile come fatto che torna impossibile il rinunciarvi. Se dovessimo scegliere fra il libero arbitrio, dal quale dipende tutta la morale, e il determinismo, senza il quale fisica e matematica sono un sogno, non dovremmo esitare un istante a sacrificare la scienza e a considerare come false le leggi in apparenza le meglio stabilite » (1). Per altro aspetto se il prof. Bonatelli ritrova la vera causalità nel volere, non chiarisce poi come il concetto di causalità possa manifestarsi nel mondo esterno fra fenomeni fisici, chimici ecc. quantunque noti: 1° che al determinismo scientifico sfugge la questione della materia e delle collocazioni prime di questa, date le quali il mondo si svolge come fosse un problema di meccanica; 2° che il legame causale il quale indubbiamente connette i fatti psichici coi fisiologici e questi con quelli, basti a dimostrare l' esistenza della causalità anche fuori del libero volere (2). Il signor Lalande per conto suo poi non si studia punto di conciliare il determinismo scientifico con la libertà morale, ma facendo propria la soluzione kantiana, scrive: « Non havvi punto opposizione fra il meccanismo e la libertà, ma esprimono il solo e medesimo stato di cose secondo che lo si vede dal *di dentro* o *dal di fuori*. La vera autonomia morale non si può manifestare che mediante il *determinismo*... Donde due punti di vista egualmente veri, egualmente legittimi e che senza essere mischiati mai, senza posa si suppongono, perchè sono aspetti differenti della medesima realtà. Tutto è geometrico per chi riguarda il mondo dal punto di vista scientifico, che è quello che noi abbiamo esclusivamente avuto presente in questo studio. Ma parimenti tutto è morale per chi lo considera dal punto di vista psicologico, che è quello della libertà » (3).

Ma siamo noi veramente costretti ad escludere dalla scienza il principio di causalità? Per sostenere la libertà del volere, e quindi la morale, siamo noi necessariamente costretti a sdoppiare la realtà in fenomenica e noumenica? A rappresentare razionalmente l'ordinata totalità delle cose, meglio del concetto monistico, giova più

(1) LALANDE. Op. cit., pag. 240.
(2) BONATELLI. Op. cit., pag. 22.
(3) LALANDE. Op. cit., pag. 240.

il dualistico? Io credo di poter rispondere a tali questioni, chiarendo, su le orme dei due lavori or ora riassunti, il concetto di causalità quale fu esposto fino dal 1860, da un filosofo siciliano, dal prof. Simone Corleo.

* * *

Non so se altri abbia già avvertito il bisogno di distinguere il principio di causalità, dal concetto di causa; come non so neppure se sia facil cosa assegnare a tale distinzione reale fondamento: parmi ad ogni modo giovi a rischiarare non poco la grave e difficile questione che agitiamo.

Il principio di causalità ha un significato per un aspetto più ampio, per un altro più indeterminato del concetto di causa; quello di fronte a questo è più esteso e comprende meno. Dicendo principio di causalità noi ci rappresentiamo, quasi inconsciamente, tutta la serie dei fatti che costituiscono la trama della vita mondiale e riteniamo che ciascun fatto debba avere *la propria ragion sufficiente*: ecco come il Leibniz abbia potuto al concetto di causa sostituire quello di ragion sufficiente. Come riteniamo che nella serie dei fatti nulla si crei e nulla si distrugga, così non possiamo ammettere che un fatto appaia senza fondamento, senza la sua ragion d'essere, la sua causa. Il concetto di causa all'incontro suole avere un significato più ristretto, meno esteso e più determinato: tant'è vero che non lo confondiamo tanto facilmente col principio di ragion sufficiente. Col concetto di causa indichiamo non tanto la serie dei fatti, quanto la cosa, il fatto che è causa dell'altro. Per esprimere in altre parole la distinzione fatta, posso dire che il principio di causalità si collega direttamente con il concetto del più rigoroso determinismo; mentre il concetto di causa, connettendosi intimamente col concetto di sostanza, come ha osservato il Lalande, lo esclude, perchè la sostanza-causa interrompe quella serie di fatti che è il fondamento necessario del determinismo. Il concetto di sostanza-causa si conciglia benissimo con la libertà del volere; mentre il principio di causalità se non la sopprime, certo ne rende difficile la dimostrazione. Da ultimo il concetto di causa importa quello di virtù produttrice dell' effetto, mentre ciò non è punto richiesto dal principio di causalità.

A me pare che nella discussione agitata dal sig. Lalande e dal nostro prof. Bonatelli il principio di causalità e il concetto di causa non debbano correre la medesima sorte. Il sig. Lalande fece bene

per confessione dello stesso prof. Bonatelli ad escludere dalla scienza il concetto di sostanza causa e a ritenerlo come un concetto puramente psicologico, ausiliario, utile non già alla scienza, ma al parlare comune: ma non mi pare meriti il medesimo elogio, ove abbia voluto escludere il principio di causalità. Dico, ove abbia voluto, perchè il determinismo, da lui ammesso, su tale principio appunto poggia. Il prof. Bonatelli ha tutte le ragioni per sostenere che il libero volere è l'espressione la più concreta e reale della *sostanza-causa;* ma credo non avrebbe fatto altrettanto bene, ove avesse voluto identificare il principio di causalità con la libertà.

Ma la distinzione da me fatta potrebbe anche non reggere, potrebbe non essere accettata da tutti; in tale caso mi propongo di nuovo la questione: ha il signor Lalande ragione d'asserire che la scienza non s'occupa affatto del principio di causalità? Dobbiamo noi concedere che tale principio sia escluso dal concetto di equivalenza matematica e meccanica? Vediamo la cosa un po' più da vicino.

Egli dopo aver detto con d'Alembert che « il mondo è un problema meccanico » (1) e che « nelle scienze matematiche propriamente dette, come pure nella meccanica, non si fa mai questione di causa e d'effetto, ma soltanto di trasformazione e d'equivalenza di movimenti » (2): scrive: La relazione causale, stabilita fra termini eterogenei, *ciascun dei quali non è veramente uno*, non può essere imposta allo spirito che dal di fuori. È una conferma empirica, della quale però non cogliamo ancora il perchè. Si può dividere, determinare, moltiplicare le esperienze, ricorrere ad esperimenti fisici e psicologici i più perfetti; il segreto della natura ci sfuggirà sempre finchè le nostre formole resteranno puramente causali e ci contenteremo d'unire sinteticamente due fatti distinti e per conseguenza irriducibili. Finchè io so che sempre e dovunque il movimento produce calore, questa causalità resterà sempre per me un mistero; io non comprendo se non se il giorno in cui percepisco, con identità di natura fra i fatti, la legge di continuità che li fonde l'uno nell'altro » (3).

Con chiarezza che non si può desiderare maggiore, il signor

(1) LALANDE. Op. cit., pag. 225.
(2) *Idem* Op. cit., pag. 226.
(3) *Idem* Op. cit., pag. 247.

Lalande ritrae qui il vero processo della scienza contemporanea, la quale mira ad accostarsi sempre più alla semplicità e rigorosità della matematica. Non è piccola la mia compiacenza nel ricordare che un nostro filosofo, fino dal 60, di questo processo scientifico ebbe chiarissimo concetto e che cercò d'applicarlo anche ai fatti dello spirito. Ma il prof. Corleo si sguardò bene dall'escludere dall'organismo scientifico il principio di causalità: anzi è desso parte integrante del metodo da lui detto della rigorosa identità. Mi si permetta ch'esprima con una certa larghezza e indipendenza il pensiero di questo filosofo che meritava maggior considerazione di quella che i contemporanei gli hanno conceduto.

Il mondo non è punto un problema di meccanica, ma la meccanica e la matematica servono benissimo ad esprimere rigorosamente la continuità e connessione dei fatti: la matematica non scopre nessun fatto nuovo, alla scoperta ci può tutt' al più guidare e solo in alcuni casi. Il fatto, in quanto avviene, non è oggetto della matematica, bensì questa ci esprime la connessione sua cogli altri. Chiarirò il mio pensiero con altre parole. La scienza percorre tre periodi: il periodo *empirico*, o quello della ricerca e scoperta; il periodo *spiegativo* o *analitico* e *delle classificazioni*, e il periodo della *sintesi* o *ricostruzione* ovvero *sistemazione* del sapere. L'ideale, la vera meta della scienza, è senza alcun dubbio quest'ultimo periodo: ma questo, non chè escludere gli altri, li deve comprendere: se quindi il principio di causalità trova la sua verificazione nel primo e nel secondo periodo, deve avere il suo posto eziandio nel secondo. Se la sintesi è compiuta, quando comprende tutti gli elementi dell'analisi, le matematiche che tanto agevolano la sintesi o sistemazione del sapere scientifico, non possono escludere il principio di causalità, che a confessione dello stesso signor Lalande, è elemento dei primi due periodi, o prime due fasi, della scienza. Ma io posso confermare questa conclusione anche analiticamente.

S'è potuta applicare alle scienze naturali la rigorosità delle formole matematiche, ovvero s'è potuto esprimere con linguaggio matematico la reale connessione dei fatti naturali, non già quando s'è eliminato il principio di causalità, ovvero quando s'è avvertita la legge di continuità che fonde l'un fatto con un altro; bensì quando s'è pervenuti a risolvere analiticamente il fatto, o i fatti ne' loro ultimi elementi. Questi si dicono ultimi quando resistono

ad ulteriori analisi, quando non sono più suscettibili di ulteriore scomposizione: gli elementi indecomponibili, per rispetto al pensiero analitico, sono equivalenti, l'uno vale l'altro, perchè per rispetto all'analisi hanno il medesimo valore. S'è potuto esprimere la connessione dei fatti con linguaggio matematico solo il giorno che la scienza pervenne a spingere l'analisi fino agli elementi ultimi o primi, e si potè considerarli come aventi il valore d'unità. Ma come la matematica non è soltanto giustaposizione d'unità o parti di unità, ma di questa composizione e tessitura, così la scienza pervenuta al suo terzo periodo non considera la realtà unicamente come un'inerte giustaposizione, o successione, o continuità di elementi, bensì come composizione di questi. La scienza quantunque considera la varietà soltanto dall'aspetto quantitativo, tuttavia non la elimina; per la scienza ove havvi varietà, là v'è moltiplicità e composizione. La scienza, in altre parole, non rappresenta la realtà inerte, soltanto staticamente, bensì attiva e nel suo aspetto dinamico. Orbene dove si manifesta azione, là deve esistere mutamento e trasformazione e dove havvi moto e trasformazione, la impera il principio di causalità.

Il problema gnoseologico che presenta la scienza nel suo terzo periodo di formazione non consiste già nell'intendere come si sia bandito li principio di causalità, ma bensì nello spiegare come avvengono i mutamenti o le trasformazioni tra i varî reali. Il prof. Bonatelli nel principio del suo scritto pose benissimo questo problema, quando scriveva: « In quanto all'assioma di causalità, che per ogni effetto, ossia per ogni fatto nuovo, domanda una causa adeguata, si sospettò e da taluno si ammise come cosa dimostrata (e il prof. Corleo la dimostrò largamente) che non sia veramente un principio primo in modo assoluto, ma ben piuttosto un'applicazione o un corollario di quella d'identità. E infatti se quest'ultimo principio che è il fondamento indubitabilmente primo del pensiero, richiede che ogni cosa sia fedele a se stessa, sotto pena di risolversi in nulla o d'annientare lo stesso pensiero, com'è possibile che questo accetti senza più il cangiamento? Se A è $= A$ necessariamente, come può ammettersi $A = A'$. È dunque mestieri che il pensiero, a salvare se stesso e il suo obbietto dal naufragio assoluto, ristabilisca l'eguaglianza tra due membri dell'equazione; il che fa introducendo un termine acconcio all' uopo. Il qual termine potrà essere noto o ignoto, ma in ogni caso dovrà contenere quel che

basti per soddisfare alle condizioni dell'eguaglianza. Sarà dunque $A + x = A'$, e questa x è la causa » (1).

A quindi non è diventato *A'* nè senza ragion sufficiente, nè per virtù intrinseca, come fosse una sostanza che emetta o ritragga una sua qualità: in forza del principio di causalità *A* è diventato *A'* perchè gli si è aggiunta, o tolta, qualcosa che possiamo indicare con *x*. *A* essendo un fatto, o una cosa, non è semplice, ma composto per esempio di *a. b. c. d.* ecc. elementi semplici ed ha potuto assumere l'aspetto di *A'* sia perchè gli elementi hanno dato luogo a nuova composizione, sia perchè in contatto con *B* risolvibile alla sua volta negli elementi *m. m. p.* ecc. ha perduto qualcuno de' suoi elementi, oppure si è aggregato alcuno di quelli di *B*. La nuova combinazione degli elementi *a. b. c. d*, oppure la perdita o l'acquisto d'alcun elemento è la causa della trasformazione di *A* in *A'*. Ognun vede che la causalità così intesa è tutt'altra che esclusa dalla vera scienza, ma all'incontro può essere ed è matematicamente calcolata.

La scienza nel suo ultimo periodo considera le cose come risultanti d'elementi primi, e questi come riuniti in forma d'equilibrio dinamico, se mi si passa l'espressione: le variazioni quindi e trasformazioni, anzichè sottrarsi al principio di causalità, ne sono compiutamente dominate. Da questo punto di vista noi possiamo chiarire brevemente anche il concetto di noumeno e di fenomeno, concetto, quest'ultimo, trovato oscurissimo anche dal signor Lalande. La cosa, o il fatto, *A*, nella continuità e connessione delle cose, non è semplice, ma composto: allo stato di semplicità, di segregazione, nulla di reale esiste: tutto ciò che è reale, è composto. Il semplice è il noumeno, da noi supposto, ma che l'esperienza non ci presenta mai nella sua purezza: reale e verificabile sperimentalmente è soltanto il composto; il composto nella connessione dei fatti può prendere varie forme, e queste sono i fenomeni, ciò che avviene, che si manifesta, che si percepisce. Si noti importante conseguenza: il noumeno, o meglio i noumeni, raggruppandosi, o unendosi, in composizione formano la realtà: non havvi quindi dualismo tra noumeno e realtà Siccome poi i fenomeni non sono altro se non se le varie trasformazioni delle cose reali, e queste non sono altro che le varie forme di composizione dei noumeni.

(1) BONATELLI. Op. cit., pag 3.

così non havvi dualismo neppure tra noumeni e fenomeni (1). Il signor Lalande che non negò il valore del principio di causalità, ove lo si riferisca ai fenomeni, deve logicamente, dal nostro punto di vista, mantenerlo non solo nel primo dei tre mondi da lui accennati, ma ben anche negli altri due, nel matematico e geometrico cioè e nel noumenico.

Avendo io chiarita come e perchè la scienza contemporanea sia pervenuta a tradurre in linguaggio matematico la connessione dei fatti empiricamente ed aniliticamente studiati dalle varie discipline, credo, se non m'illudo grossolanamente, d'aver mostrato: 1° Che la scienza geometrica e meccanica non esclude punto la diversità; 2° che la ragione di tale diversità poggia sul principio d'identità; 3° e che questo non esclude punto il principio di causalità. E per vero le cose sono reali in quanto sono molteplici, e in quanto sono molteplici, sono pure diverse; siccome poi le cose si compongono d'elementi primi e questi sono considerati come equivalenti e quindi come identici, così la varietà delle cose è governata dal principio d'identità, dipende cioè dal numero diverso e dalla diversa posizione degli elementi, e il numero e la posizione degli elementi è il fondamento del principio di causalità, ossia del rigoroso determinismo. Al signor Lalande abbiamo concesso finora una cosa sola e cioè che nel mondo geometrico e meccanico non si manifesti punto il concetto di causa, la causa efficiente cioè: 1° perchè questa importa il concetto di sostanza, di cosa una che possa produrre alcunchè da lei diversa, l'*effetto;* 2° perchè sdoppia la serie dei fatti in un dualismo inconciliabile di cause ed effetti, sostanze ed accidenti, realtà e fenomeni; 3° perchè il concetto di *sostanza-causa* interrompe la rigorosa connessione o continuità dei fatti, senza la quale riesce impossibile l'applicazione delle matematiche alle scienze concrete e sperimentali.

*
* *

Ci rimane un ultimo punto della discussione non meno arduo del primo e indubbiamente del primo più importante. Noi abbiamo finora indicato come a nessun modo regga il dualismo che taluno ha creduto di scorgere tra noumeno e realtà, tra realtà e fenomeno,

(1) Non potendo esistere dualismo tra noumeno e realtà, realtà e fenomeno, il prof. Bonatelli ha ragione di ritenere che la percezione sensata ci rappresenti la cosa come è, e non soltanto come appare. Vedi l'importante suo lavoro. « *Discussioni gnoseologiche* ».

tra noumeno, realtà e fenomeno: ma il dualismo cacciato dalla porta, nel campo dei fatti psicologici e morali pare rientri per la finestra. Il signor Lalande l'ammette chiaramente e con grande sicurezza; per lui tutto è geometrico per chi considera il mondo dal lato scientifico, tutto è morale per chi lo considera dal lato psicologico, che è quello della libertà: questi due punti di vista sono egualmente veri, egualmente legittimi e, senza mescolarsi mai, si soppongono senza posa, perchè sono aspetti differenti della medesima realtà. Il prof. Bonatelli procede più cautamente e scrive: « Il determinismo si deve riconoscere dappertutto là dove apparisce indubitabile e dimostrato, non già supporlo *a priori* per cavarne poi la conseguenza che egli deve esserci anche dove non è dimostrato che sia ». È evidente che quanto il nostro professore dice del determinismo può essere benissimo riferito al Monismo, perchè questo può essere considerato per un verso come il necessario presupposto, per un altro come l'inevitabile risultato del determinismo stesso.

Giunto a questo punto avverto anch'io il bisogno di dichiarare col Kant, Lotz, Wundt, Lalande e Bonatelli che si debba ritenere come falsa, nulla, quella scienza non solo che perviene logicamente a negare la libertà e moralità umana, ma eziandio che ne indebolisca in modo qualsiasi il valore e l'importanza sociale. Dirò anch'io col prof. Bonatelli che « l'esigenza morale ha maggiore evidenza che non qualsivoglia assioma logico e matematico » (1). Fatta tale dichiarazione entro nel vivo dell'argomento.

In tesi generale possiamo sostenere che, ove si colleghi il concetto di causa col principio d' identità, da questo lo si deduca, si debba logicamente, e quindi necessariamente, negare ogni valore scientifico al concetto di sostanza-causa. A questa conclusione è già pervenuto tra noi il prof. Corleo e poscia il Wundt nella sua *Logica* e nel suo *Sistema di filosofia*. E infatti il concetto di causa efficiente domanda una sostanza, un'unità che da sè emetta, o l'effetto, o la nuova qualità: si badi ch'io non dico che la sostanza debba produrre l'effetto o manifestare la qualità senza ragion sufficiente; affermo soltanto che l'effetto o la qualità debbono, come dice il prof. Bonatelli, essere in certo qual modo contenuti nella semplicità ed unità della sostanza, il che, come ognun vede importa una fragrante vio-

(1) BONATELLI. Op. cit., pag. 19.

lazione del principio d'identità. Ciò che è uno non può produrre il molteplice, ciò che è semplice non può causare il composto, ciò che è semplice e uno è anche identico a sè e non può produrre il diverso. Le scienze biologiche hanno già da tempo avvertito le contraddizioni nelle quali ci avvolge il concetto di sostanza-causa, e già da tempo al concetto d'involuzione hanno sostituito quello di *epigenesi*. Il seme non contiene involuta e in minime proporzioni la pianta, ma dal seme si svolge la pianta, perchè al seme si aggiungono altri elementi, mentre egli resta come il centro moderatore delle successive combinazioni chimiche.

La rigorosa applicazione quindi del principio d'identità, il processo scientifico per il quale si traduce in linguaggio geometrico e matematico la varietà e connessione dei fatti, il concetto epigenetico delle scienze biologiche contemporanee c'inducono a negare ogni valore logico e scientifico al concetto di causa efficiente, ovvero di sostanza-causa. Ma è desso indispensabile per poter razionalmente sostenere la libertà del volere? La moralità è proprio intimamente avvinta al concetto di sostanza-causa?

Distinguiamo avanti tutto due questioni, le quali se sembrano molto affini, sono pur tuttavia molto diverse. Molti credono che dal punto di vista del Monismo si sia necessariamente costretti a considerare i fatti psichici come equivalenti ai fatti fisici, chimici e vitali, che quelli non siano che una semplice trasformazione di questi, sicchè al mondo psicologico debbasi necessariamente riferire il rigoroso principio di causalità, sul quale poggia, come abbiamo più volte avvertito, il determinismo geometrico e meccanico. Se ciò dovesse inevitabilmente essere, io non esiterei un momento ad affermare col prof. Bonatelli che « a buon conto nessuna analisi ridurrà mai i fatti psichici a movimenti e però sulla soglia della psiche finisce il dominio dell'equivalenza meccanica » (1). Questa questione però non comprende l'altra che mira a determinare: 1° se il metodo scientifico sia applicabile eziandio al riordinamento dei fatti psichici; 2° se il concetto monistico, ristretto alla sola sfera dei fatti psichici, s'avveri anche nel mondo psicologico.

Il metodo scientifico, ossia il metodo della scienza nel suo terzo periodo consiste, è vero, nell'esprimere la varietà e connessione dei fatti con formole matematiche; ma noi abbiamo già indicato come

(1) Bonatelli. Op. cit., pag. 11.

per conseguire un tale scopo non si richieda altro che la risoluzione dei fatti ne' loro ultimi elementi. Il metodo geometrico e meccanico non s'occupa tanto della natura ontologica di quest'ultimi elementi, quanto della posizione, composizione e numero loro; il metodo scientifico non rappresenta i noumeni, bensì la realtà, ciò che noi percepiamo, cioè i mutamenti che alla varia composizione e disposizione dei noumeni susseguono. Se tale è la natura del metodo scientifico, ognun vede da sè che lo si può benissimo applicare anche ai fatti psichici, richiedendosi una sola condizione necessaria e sufficiente, che si risolva cioè la varietà e moltiplicità dei fatti psichici ne' loro ultimi elementi. E per vero la storia della filosofia moderna, dal Leibniz all' Herbart, alla scuola dell'Associazionismo inglese al Wundt, conta vari e importantissimi tentativi di questo genere: ormai la classificazione dei fatti psichici in fatti del *sentire e percepire*, *dell'intendere* e *del volere* si ritengono come puramente empiriche, perchè a vero dire non sai indicare rigorosamente ove termini il sentire e ove incominci il percepire, come dalla percezione sensata si stacchi l'intellettiva e come l'intendere sia di natura diversa del volere.

Supponiamo per un momento che lo psicologo sia riuscito a scomporre i varî fatti psichici ne' ultimi loro elementi; siccome questi di fronte al potere analitico sono equivalenti, identici, così nella ricostruzione sintetica si potranno considerare i veri fatti come d'elementi identici composti, e tale processo di composizione potrà essere espresso in linguaggio matematico: e l' Herbart si mise appunto su questa via. Ove si conceda la possibilità di riferire anche alla Psicologia il vero metodo scientifico, sarà a tutti chiaro che in tal caso il concetto di sostanzacausa non trova più ragione d'avverarsi anche nel campò dei fatti psichici.

Ma se il metodo scientifico s'informa al determinismo, poggia sul rigoroso principio della causalità: come con esso si difende la libertà del volere. Osserviamo: il metodo geometrico e meccanico si dispiega non tanto sul primo e su l'ultimo termine della serie, quanto su la successione e connessione dei vari termini che per il calcolo assumiamo. Noi abbiamo anche già detto che tutta quanta la varietà delle cose è prodotta dal numero e dalla varia composizione degli elementi primi: il metodo scientifico chiarisce benissimo l'organismo di tale composizione, ma non sempre può calcolare l'effetto che il tutto ultimo, termine della serie, produce sopra

un'altra serie, per esempio, sul soggetto umano. E più ancora: gli elementi che compongono la realtà sono in continuo moto, donde si ha la possibilità di sempre nuove composizioni. Queste non sono, certo, creazioni *ex nihilo* e nemmeno possono manifestare un potere maggiore della somma dei singoli elementi: ma è altresì vero che le nuove combinazioni agevolano la manifestazione di tutta la realtà degli elementi primi sicchè l' attività del mondo viene più vivamente a spiegarsi. A me pare che il Wundt abbia visto profondamente quando al concetto contemporaneo d'evoluzione, che per molti è divenuto un vero *asylum ignorantiæ* (1), sostituì quello dell'*accrescimento dell'energia*.

Gioverà dichiarare questo concetto con qualche analogia. Sogliamo ripetere che quanto più si fanno stretti ed intimi i rapporti tra gli uomini, tanto più facilmente progredisce il vivere civile: ebbene la civiltà è un aumento d'energia di fronte alla barbarie. Gli uomini, salvo differenze accidentali di poco conto per il caso nostro, sono sempre gli stessi; la civiltà non è una qualità occulta del genere umano, bensì un risultato del vivere sociale che si manifesta quando i singoli uomini mettono in comune quasi tutta la loro attività. La civiltà è una direzione nuova che si dà a quelle medesime energie che prima si esaurivano nella barbarie. Ecco un esempio come, permanendo il medesimo numero d'elementi, possano questi per la nuova disposizione acquisita, produrre un risultato più dell'anteriore perfetto ed intenso.

Riferiamo ora il principio dell'aumento dell'energia alla serie dei fatti psichici e più specialmente alla volontà: gli elementi primi possono rimanere i medesimi, ed assumere nel medesimo tempo tale nuova composizione da produrre nella serie dei fatti un effetto più potente, più energico. Se abbiamo presente l'opinione di coloro per i quali l'uomo non nasce libero, ma libero si fa, se abbiamo presente la relazione che passa tra coltura, civiltà e libero volere,

(1) Non sarebbe senza utilità lo studiare come un concetto, assumendo a poco a poco significato e valore sempre più astratto, faccia deviare la mente dalla vera nozione rappresentata dal concetto nella sua forma genuina. L'evoluzione, per esempio, che ha avuto un valore ed un significato scientifico per opera specialmente del Darwin, negli scritti dello Spencer assume subito un valore più ampio, più astratto e meno vero. Quando io affermo che *A* prese la forma *B* per le legge d' evoluzione, io non ho scientificamente detto ancora nulla, se non indico i fattori di tale trasformazione, i nuovi elementi che congiungendosi con *A* lo fecero diventare *B*.

noi potremo concepire con una certa chiarezza come la libertà possa poggiare sul principio dell'aumento dell'energia psichica ed essere considerata come il risultato più perfetto d'un'ottima disposizione o composizione degli elementi dell'energia psichica.

S'avverta ora tutta l'importanza dell'accennata ipotesi: noi possiamo concedere che la connessione, disposizione e composizione degli elementi psichici sia compiutamente dominata dal principio di causalità, sia informata al più rigoroso determinismo e sostenere in pari tempo che il risultato pratico, efficiente della più perfetta di tali composizioni, come fosse l'ultimo termine delle serie causale, alla rigorosa causalità si sottragga per prendere quella forma che diciamo libertà umana. Nella serie totale dei fatti, nella connessione di tutti i fatti nei quali si risolve il mondo, anche l'azione pratica del libero volere può essere compresa nel concetto dell'universale determinismo; ma nella serie ristretta dei fatti psichici l'azione del volere, come ultimo termine della serie e in virtù del principio dell'aumento dell'energia, può di fronte agli stimoli esterni e ai motivi interni essere considerata come libera. A chi poi volesse tacciare, siccome arbitraria, di falsità la limitazione che noi abbiamo fatto nel restringersi ai soli fatti psichici, potrei col prof. Bonatelli ripetere: « La necessità, in cui è il nostro pensiero di guardare di mano in mano qualche parte del processo totale, non toglie la verità obbiettiva di quel che vediamo (1) ».

Prima di por fine a queste note, che di mano in mano mi sono andate crescendo sotto la penna, voglio fermarmi ancora alquanto su d'una conseguenza che non può essere sfuggita all'acuto lettore. Se eliminiamo una volta per sempre, anche dal regno della psiche, il concetto di sostanza-causa, siamo poi costretti a ritenere la psiche, anzichè semplice, composta: col concetto di psiche risultato d'una composizione, non volgiamo noi una volta per sempre le spalle allo Spiritualismo? A vero dire la questione è gravissima e meriterebbe uno studio speciale: per ora sono costretto a limitarmi a due osservazioni. 1.ª L'illustre filosofo francese Fouillée tenerissimo quant'altri mai dei principî dello Spiritualismo, nel suo lavoro « *L'Evolutionnisme des idées forces* » sostiene che il concetto di composizione non pugna punto con l'altro di spiritualità dell'anima. Del medesimo avviso, come tutti sanno, è pure il non

(1) BONATELLI. Op. cit., pag. 13.

meno illustre scienziato e filosofo Wundt; e questa opinione manifestò pure tra noi il prof. Corleo. 2° Affermando composta la psiche, non s'afferma che gli elementi di questa siano, o materia, o atomi. 3° Non si deve neppure ritenere che la psiche, perchè risultato d' una composizione, debba necessariamente correre la sorte della maggior parte delle composizioni, di perire quindi con la dissoluzione degli elementi componenti. Tutto ciò non consegue necessariamente, perchè si danno composizioni che, una volta formatesi, non periscono più. La civiltà per esempio è un composto d'una molteplicità di quasi innumerevoli fattori; eppure un popolo, quando l'ha conseguita, non la perde più. I regressi e ritorni nella Filosofia della Storia ormai non trovano più posto; ormai tutti conveniamo nel ritenere che, o per un aspetto o per un altro, il vivere sociale progredisca sempre; quantunque vi siano dei progressi che ad alcuni, troppo tenaci del loro punto di vista, sembreranno sempre veri regressi. Lo stesso dicasi del sapere, della coltura: questa è pure un risultato d'indefinita molteplicità di fattori, eppure una volta che l'uomo l'ha conseguita, finchè gli durano le facoltà mentali, cioè finchè pensa, non la può perdere mai; volente e nolente parlerà e scriverà sempre conforme alla sua coltura; anche quando studiatamente vorrà apparire inculto, la sua rozzozza svelerà sempre il suo sapere. Senza alcun dubbio tipo più perfetto di tal genere di composizioni sono le psichiche e tra queste perfettissima quella che dà luogo alla libertà del volere.

Ma perchè le analisi da me fatte in questo lavoro non debbono correre l'incerta sorte dell' ultime vedute, che possono avere (e sono io il primo ad avvedermene) del paradossale, m'affretto a conchiudere.

*
* *

Con questo scritto ho mirato a dimostrare: 1° Che il principio di causalità ha valore in tutti i periodi della scienza tanto per i fenomeni, quanto per i noumeni. 2° Per conseguire questa meta, negata dal signor Lalande, io non ho avvertito punto il bisogno del prof. Bonatelli di rinserrarmi nella cerchia dei fatti psichici e di partire dal libero volere. 3° Posto nella vera luce il principio di causalità, l'ho distinto dal concetto di causa. 4° Notato che solo il concetto di causa è intimamente unito a quello di sostanza, ho mostrato come non solo la scienza geometrica e meccanica, ma eziandio la psicologia contemporanea non abbia più di tale concetto bi-

sogno per ispiegare la connessione dei fatti. 5° Ho chiarito come la rigorosa applicazione del principio di causalità, anzichè sdoppiare la realtà in due o tre parti distinte ed eterogenee, giustifichi all'incontro il concetto monistico del mondo. 6° Da ultimo ho tentato di conciliare il principio di causalità con la libertà del volere.

Da questo studio appare anche per un'altro aspetto e con abbastanza chiarezza parmi, come il principio di causalità non sia (*a*) un principio primo del pensiero logico; (*b*) una semplice categoria nel senso kantiano; (*c*) un risultato empirico: ma bensì una deduzione del principio d'identità, deduzione giustificata dalla varietà delle cose che si manifestano alle nostre percezioni. Osservo da ultimo, ove non si credesse abbastanza fondata la mia distinzione tra principio di causalità e concetto di causa, che il Leibniz parla invece di ragion sufficiente, il nostro Corleo del rigoroso metodo dell'identità, il Wundt della legge del fondamento e della dipendenza.